kept

Обзор практик применения искусственного интеллекта в сфере сельского хозяйства

2025 г.

Вступительное слово

Развитие высоких технологий трансформирует деятельность компаний, в том числе в сфере сельского хозяйства, где последним катализатором масштабных изменений стали прорывные открытия в сфере искусственного интеллекта (ИИ).

Создание технологически продвинутых приложений, систем и роботов для сельского хозяйства, применение компьютерного зрения, а также использование машинного обучения на всех этапах сельскохозяйственных работ существенно влияет на то, каким образом выполняются различные бизнес-процессы. Эффект уже проявляется как в снижении трудозатрат работников, так и в повышении качества готовой продукции, минимизации потерь, связанных с несвоевременным реагированием на возникающие проблемы, и ошибок, связанных с человеческим фактором.

Мы провели обзор ключевых технологических трендов в сельском хозяйстве в тех областях, где искусственный интеллект уже изменил, а также способен и дальше трансформировать процессы.

Ключевые тренды представлены по трем категориям:

1) искусственный интеллект в сфере растениеводства;
2) искусственный интеллект в сфере животноводства;
3) искусственный интеллект при контроле качества в сельском хозяйстве.

Надеемся, что наш обзор будет полезным для вас.

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.

Содержание

1 Обзор технологии

2 Искусственный интеллект в сфере растениеводства

2.1 Роботизированное управление техникой

2.2 Определение состояния посевов

2.3 Поддержание условий для жизнедеятельности растений

2.4 Прогнозирование объема урожая

3 Искусственный интеллект в сфере животноводства

3.1 Поддержание условий, необходимых для жизнедеятельности и определенного состояния животных

3.2 Обеспечение полноты учета животных

3.3 Прогнозирование объемов производства

4 Искусственный интеллект при контроле качества в сельском хозяйстве

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.

Обзор технологии

Искусственный интеллект (ИИ)

Это комплекс технологических и программных решений, приводящих к результату, аналогичному интеллектуальной деятельности человека, и используемых для решения прикладных задач с помощью систем компьютерного зрения, обработки естественного языка, распознавания и синтеза речи, рекомендательных систем поддержки принятия решения, а также систем, основанных на перспективных методах*

Чем ИИ отличается от человека?

- Имитация когнитивных функций человека
- Отсутствие четкого алгоритма решения задачи
- Способность к обучению и адаптации к новой информации
- Принятие решения на основе данных и алгоритмов, а не опыта и эмоций
- Возможность совершения ошибки из-за предвзятости в данных или алгоритмических ограничений

* Комплексная система эффективного управления агробизнесом с использованием данных БПЛА, ДЗЗ, устройств IoT, BigData и предиктивной аналитики

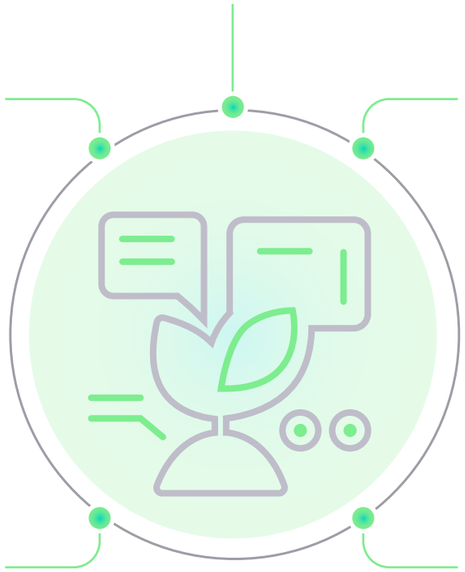
© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование».
Все права защищены.

Мониторинг животных

- Видеоаналитика жизнедеятельности с/х животных
- Анализ исторических данных и выявление отклонений в поведении
- Мониторинг родовой деятельности
- Система распознавания павшей птицы/сбора яйца

Интеграция данных

- Сбор и анализ спутниковых данных с помощью БПЛА и аэросъемки
- Интеграция данных в систему для построения прогнозов и аналитических обзоров



Управление фермой

- Автоматизация с/х работ
- Прогноз погоды
- Идентификация работника, распознавание действий
- Система прогноза закупки техники

Управление водными ресурсами

- Оптимизация орошения
- Прогноз полива
- Оптимизация расхода воды
- Мониторинг уровня влажности почвы

Мониторинг полей и оценка урожайности

- Контроль сорняков и мониторинг здоровья растений
- Проведение оценки с/х земель
- Предложение схем внесения удобрений и контроль за процессом

Обзор рынка ИИ в сельском хозяйстве

Описание рынка

ИИ в сельском хозяйстве используется для следующих целей:

- роботизированное управление техникой;
- определение состояния посевов;
- поддержание условий для жизнедеятельности растений;
- прогнозирование объема урожая.

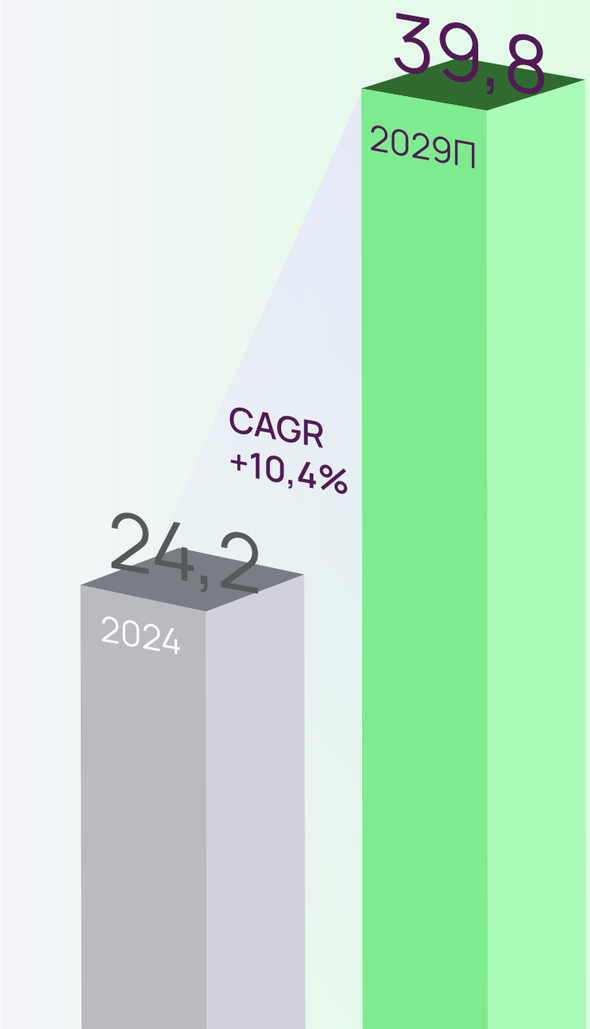
Драйверы развития ИИ

- Необходимость учета большого количества параметров для поддержания растений в необходимом состоянии и для обеспечения благополучия животных.
- Высокие трудозатраты для обеспечения агротехнического процесса.

Рыночный потенциал

- Объем мирового рынка технологий и систем, использующих ИИ в сельском хозяйстве в 2023 г., оценивается в 2,8 млрд долл. США.
- Мировой объем рынка к 2028 г. может достичь 5,6 млрд долл. США (CAGR в 22,7%).

Мировой объем рынка технологий и систем, использующих ИИ в сельском хозяйстве, млрд долл. США



© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.

Искусственный интеллект в сфере растениеводства

2.1

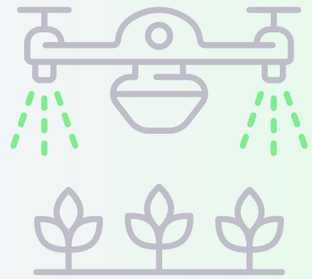
Роботизированное управление техникой

Описание технологии

Перевод на автоматическое управление вспомогательных операций для обеспечения агротехнического процесса, в том числе вспахивания, удобрения, орошения почвы, удаления сорняков и сбора урожая.

Эффект от внедрения технологии

- снижение трудозатрат на вспомогательные операции;
- минимизация ошибок, связанных с человеческим фактором, при обеспечении агротехнического процесса;
- упрощение и ускорение механических сельскохозяйственных работ.



Ключевые элементы технологии

Использование технологий машинного обучения для роботов с целью создания машин, способных адаптироваться к изменяющимся условиям на сельскохозяйственных угодьях. Машинное обучение позволяет роботам распознавать объекты, имеющие разнообразные формы и размеры.

Роботизированные машины находятся непосредственно на посевной площади и самостоятельно определяют маршруты движения и операции, необходимые к выполнению (в том числе, в случае обнаружения препятствий) для обеспечения агротехнического процесса.

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.

Страна	Компания	Технология
Великобритания	Fieldwork Robotics	**Робот Fieldworker 1** При помощи ИИ робот идентифицирует и собирает спелые ягоды, что позволяет заменить труд человека при сборе урожая без потери в качестве.
Германия	Köppl	**Гусеничный водородный агроробот Crawler Hydrogen** При помощи ИИ робот самостоятельно выполняет различные задачи, включая пахотные работы и скашивание, что позволяет снизить участие человека в данных процессах.
Япония	Kubota	**Платформа Kubota Agri** При помощи ИИ платформа переводит тракторы на беспилотное управление, обучает их самостоятельно идентифицировать окружающие объекты, что позволяет существенно снизить человеческие трудозатраты.
Китай	Fujian Newland Era Hi-Tech	Тепличный робот, который при помощи ИИ способен определять проблемы тепличных растений, состояние их здоровья, определять необходимость мер по борьбе с вредителями и предлагать такие меры. Также робот способен определять алгоритмы действий в сложных ситуациях, самостоятельно прокладывать маршрут и избегать препятствий. Использование робота позволяет качественно повысить уровень жизнедеятельности тепличных растений.
США	FarmWise	**Самоходный трактор Titan FT-35** При помощи ИИ машина идентифицирует 3D-геометрию каждого растения и осуществляет соответствующие действия в его отношении, что позволяет заменить бригаду по прополке, состоящую из 15 человек.

Компания	Технология
«Эрлаб»	**Робот модели ТМ для мониторинга теплиц** При помощи ИИ технология обнаруживает паразитов и болезни на ранних стадиях, что позволяет сократить расходы на средства защиты растений до 95% и повысить производительность труда до 50%.
Проект Минобрнауки «Платформа университетского технологического предпринимательства»	**Робот-диагност «Вавилов»** При помощи ИИ машина выявляет болезни тепличных растений, что позволяет обнаруживать заболевания с точностью более 90% и делать это в 5 раз быстрее человека.
Северо-Кавказский Федеральный университет	**Агробот для сбора помидоров в тепличных условиях «Улитка»** При помощи ИИ машина анализирует степень зрелости овощей, что позволяет за доли секунды распознавать 20–30 плодов.

Cognitive Pilot

Более 200 млн долл. США
Потенциальный эффект от внедрения в РФ[1]

Cognitive Technologies

Система автономного управления сельскохозяйственной техникой (зерноуборочным комбайном, трактором, опрыскивателем) на базе технологий **искусственного интеллекта и компьютерного зрения**

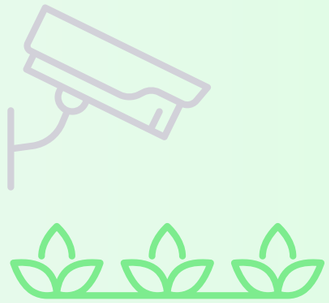
Эффект от использования:

- Исключение человеческого фактора
- Сокращение сроков уборочных работ до **25%**
- Сокращение прямых потерь урожая до **13%**
- Снижение расхода топлива до **5%**
- Повышение дневной выработки механизатора до **25%**
- Точность удержания кромки – **10 см**
- Выгода от применения на 100 га – **2 834,3 долл. США**

[1] Эффект рассчитан на основе данных Cognitive Pilot при условии внедрения на территории с/х земель топ-10 землевладельцев РФ (7 млн га)

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.

2.2



Определение состояния посевов

Искусственный интеллект в сфере растениеводства

Описание технологии

Регулярное определение состояния масштабных посевных площадей на основе данных, полученных при помощи дронов и спутниковых снимков, с целью своевременного выявления и устранения распространения болезней, вредителей и сорняков.

Ключевые элементы технологии

Получение фото- и видеоматериалов о сельскохозяйственных посевах при помощи дронов и спутниковых снимков для обработки компьютерным зрением. Компьютерное зрение и нейронные сети используются для распознавания и анализа полученных данных платформой, системой, приложением или самим дроном.

Технологии позволяют определить состояние посевов, выявить болезни и сорняки. На основе анализа технологии рекомендуют действия для улучшения состояния посевных площадей.

Эффект от внедрения технологии

- снижение трудозатрат при сборе данных о состоянии посевных площадей;
- минимизация потерь, связанных с несвоевременным реагированием на возникающие проблемы;
- упрощение и ускорение определения состояния посевов.

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование».
Все права защищены.

Страна	Компания	Технология
Индия	SkySquirrel Technologies	**Приложение Ariel imaging** С помощью ИИ технология выполняет автоматический анализ состояния посевов, используя компьютерное зрение для обработки изображений, полученных с дронов, что позволяет значительно повысить эффективность мониторинга сельскохозяйственных угодий.
Германия	BASF	**Платформа Xarvio** При помощи ИИ технология мониторит состояние растений от посева и подкормки до защиты растений и сбора урожая на основе спутниковых снимков и дронов, предлагая рекомендации на каждом этапе работы в течение сезона, что позволяет принимать обоснованные решения на основе больших данных.
Китай	DJI	**Сельскохозяйственный дрон DJI Agras T30** При помощи ИИ технология анализирует данные о состоянии растений по изображению и определяет оптимальные дозы удобрений и пестицидов, что позволяет сократить время реагирования на возникающие проблемы.
	«Геомир»	**Цифровая платформа «Ассистагро».** При помощи ИИ платформа определяет состояние посевов на основе спутниковой информации и дронов, а также разрабатывает рекомендации по выбору оптимальных дат для обследований. Работа платформы обеспечивает точный отчет по всем зонам поля в среднем за 15 минут.

Компания	Технология
DCS	**Система прогнозирования болезней растений** При помощи ИИ и аэрофотосъемки система обеспечивает прогноз маршрута и динамики распространения заболеваний растений, что обеспечивает повышение скорости реагирования на возникающие проблемы и снижение потерь урожая в 3 раза.
«Терра Тех»	**Платформа Pixel.ai** При помощи ИИ технология определяет состояние посевов на основе спутниковых снимков, интерпретирует и выдает качественный результат в сжатые сроки, что обеспечивает среднюю скорость анализа 100 км² от 2 минут.
«Инногеотех»	**Сервис повышения урожайности «ТелеАгроном»** При помощи ИИ технология идентифицирует болезни растений на основе спутниковых изображений и аэрофотосъемки местности. Технология предоставляет подробную информацию о возможных причинах выявленных заболеваний и рекомендует защитные мероприятия (например, подбирает подходящие формы удобрений и рассчитывает норму их внесения), что позволяет повысить урожайность от 15% до 25%.

Ассистагро

Более 70 ммлн долл. США
Потенциальный эффект
от внедрения в РФ

«Геомир»

Система поддержки принятия агрономических решений на основе автоматического скаутинга полей при помощи **БПЛА** и **компьютерного зрения**

Эффект от использования:

- Сокращение использования гербицидов до **30%**
- Распознавание 150 видов сорняков с точностью **90%**
- Ускорение сбора и анализа данных о фитосанитарном состоянии полей **в 6 раз**
- Производительность одного скаута за световой день – **1 500 до 2 000 га**
- Выгода от применения на 100 га – **997,7 долл. США**

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.

2.3

Поддержание условий для жизнедеятельности растений

Искусственный интеллект в сфере растениеводства

Описание технологии

Обеспечение автоматического анализа и реагирования на идентифицированные проблемы на всех этапах выращивания растений.

Ключевые элементы технологии

Получение информации с датчиков, камер видеонаблюдения, данных «Гисметео» и иных ресурсов о состоянии условий для жизнедеятельности растений, например:

- температурные и погодные условия;
- состояние почвы, достаточность влаги и удобрений;
- наличие болезней, паразитов и сорняков.

Анализ полученной информации платформой или системой при помощи нейронных сетей с целью инициации процессов для улучшения исследуемых условий.

Эффект от внедрения технологии

- снижение трудозатрат на идентификацию и решение проблем при выращивании растений;
- минимизация потерь, связанных с несвоевременным реагированием на возникающие проблемы;
- упрощение процесса поддержания условий для жизнедеятельности растений.

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование».
Все права защищены.

Страна	Компания	Технология
США	Фермерская бизнес-сеть Farmers Business Network	**Агрономический советник Norm (чат-бот)** При помощи ИИ технология обрабатывает запросы, связанные с сельским хозяйством, используя общие данные (например, о погоде и почве), данные, которые пользователь предоставляет о своей ферме и практике, а также собственные проприетарные данные FBN, что позволяет фермерам принимать более обоснованные решения.
США	Blue River Technology (John Deere)	**Система для обработки сорняков See & Spray** При помощи ИИ система определяет тип растения и необходимость использования определенных пестицидов, что позволяет минимизировать неблагоприятное влияние на окружающую среду.
Великобритания	Manx Technology Group	**Система мониторинга состояния почвы Soil Monitoring with IoT** При помощи ИИ система обеспечивает анализ данных, полученных с датчиков, и запуск интеллектуального реагирования (например, когда влажность почвы падает ниже определенного уровня, программное обеспечение может активировать ирригационную систему), что позволяет поддерживать максимально благоприятную среду для растений.

Компания	Технология
Healthy Garden	**Система гидропоники HEALTHY GARDEN** При помощи ИИ система определяет и корректирует оптимальные показатели для жизнедеятельности растений в вертикальной теплице, что позволяет собирать на 30% больше урожая по сравнению с традиционными методами выращивания.
DCS	Система использует ИИ для выбора культуры и времени посева, а также прогноза полива и внесения удобрений, что позволяет повысить урожайность до 20%.
Адаптивные информационно-интеллектуальные технологии	**Система орошения AIST** При помощи ИИ система адаптирует полив или внесение удобрений под конкретное поле, учитывая локальные почвенно-климатические условия и вид растений, что позволяет снизить потребление воды до 40% и при этом повысить урожайность до 35%.
«Инфобис»	**«Агросигнал»** При помощи ИИ на основании данных с датчиков, установленных на сельскохозяйственной технике и на рабочих местах, платформа разрабатывает решения по оптимизации урожайности в областях орошения, применения удобрений, сроков посадки и сбора, что позволяет повысить рост производительности работ в 2 раза.

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.

2.4

Прогнозирование объема урожая

Искусственный интеллект в сфере растениеводства

Описание технологии

Построение прогнозных моделей, позволяющих определить размер будущего объема урожая.

Ключевые элементы технологии

Получение оперативных данных о ходе полевых работ и состоянии полей при помощи:

- трекеров на технике или ПО, предустановленного на технику;
- спутниковых снимков;
- данных с метеостанций.

Прогнозирование объема урожая при помощи нейронных сетей с учетом производственных мощностей, исторических и оперативных данных.

Постоянное обучение нейронной сети по результатам сравнения прогнозируемых и фактических объемов урожая с целью повышения точности прогноза в будущем.

Эффект от внедрения технологии

- снижение трудозатрат при прогнозировании объемов урожая;
- повышение предсказуемости производства.

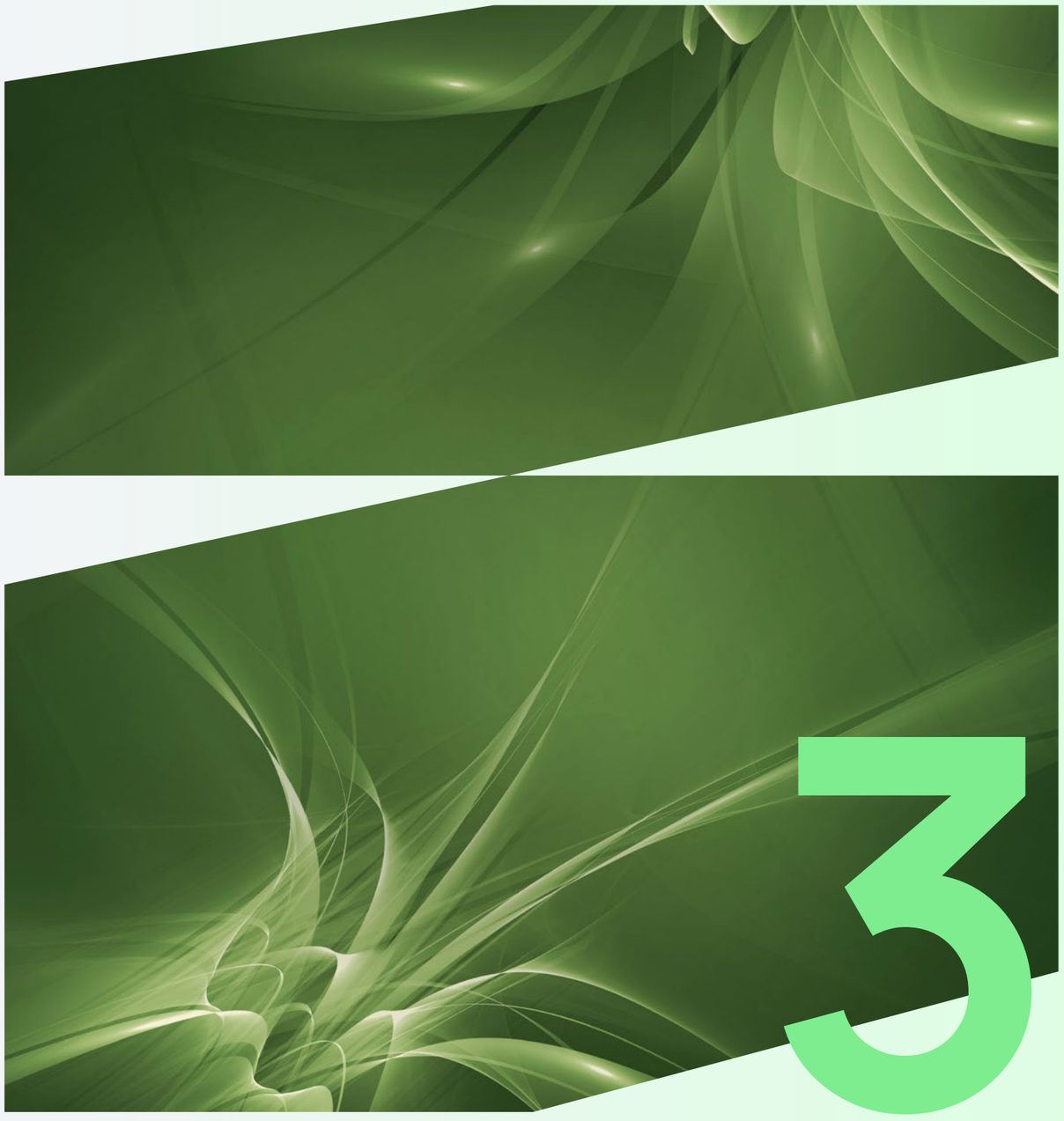
© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование».
Все права защищены.

Страна	Компания	Технология
США	Archer Daniels Midland	**Интеллектуальная аналитика** При помощи ИИ технология создает прогнозные модели для оценки урожайности на основе исторических и оперативных данных, что позволяет компании принимать решения относительно планирования закупок и распределения ресурсов.
Индия	Cropin	**Платформа Cropin для управления фермерским хозяйством** При помощи ИИ обеспечивается полный анализ урожайности, включая учет данных со спутников и всей доступной информации о погоде, солнечной активности, радиации и других внешних факторах. Использование технологии позволяет фермерам получать планы-графики оптимальных сроков и объемов полива, вноса удобрений, оценки вероятности появления вредителей и болезней, прогноз урожайности и оптимальные даты сбора урожая.
США	Planet Labs	**Платформа Planet** При помощи ИИ технология анализирует состояние полей по спутниковым и иным данным и рассчитывает индексы растительности, что позволяет фермерам точнее предсказать размеры будущего урожая.

Компания	Технология
SmartAgro	**Программное решение «Агроаналитика-IoT»** При помощи ИИ технология прогнозирует урожайность, циклы, относящиеся к растениям (цветение, рост, созревание и т.д.), влияние подкормок на качество готовой продукции, что позволяет полностью автоматизировать планирование, контроль за выполнением и анализ результатов полевых работ.
«Эрлаб»	**Робот модели ТМ для прогноза урожайности в теплицах** При помощи ИИ технология определяет по внешнему виду растений прогноз урожая по весу и объему от стадии завязи овощей, что обеспечивает повышение предсказуемости работы ферм.
DCS	**Система прогноза урожайности полей** При помощи ИИ технология рассчитывает оптимальный размер севооборота для конкретного поля и непрерывно прогнозирует сбор урожая с выявлением отклонений от прогнозов, что позволяет избежать истощения почвы и потери урожая из-за неверного выбора культуры.

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.

Искусственный интеллект в сфере животноводства



3.1

Поддержание условий, необходимых для жизнедеятельности и определенного состояния животных

Описание технологии

Автоматизация процессов мониторинга условий, необходимых для жизнедеятельности и определенного состояния животных, например:

- условия окружающей среды;
- количество и качество корма;
- состояние и здоровье животных.

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.

Ключевые элементы технологии

Определение отслеживаемых параметров при помощи сбора и анализа информации с датчиков и камер видеонаблюдения.

Использование технологии компьютерного зрения для анализа полученных данных, определения текущего состояния животных, а также рекомендации необходимых действий для его улучшения.

Обучение нейронных сетей при накоплении статистических данных об отслеживаемых параметрах, прогнозирование их последующего состояния и рекомендация превентивных мероприятий.

Эффект от внедрения технологии

- снижение трудозатрат на получение и анализ данных о здоровье и состоянии животных;
- повышение предсказуемости поведения и состояния животных;
- повышение скорости реагирования на возникающие проблемы;
- упрощение поддержания условий для жизнедеятельности животных.

Страна	Компания	Технология
Швейцария	Coop	**Система Smart Chicken Coop** При помощи ИИ технология обеспечивает жизнедеятельность кур, например их выгул при помощи смарт-дверей и регулирование температуры в течение дня при помощи смарт-системы отопления.
Швеция	DeLaval	**Система для определения состояния коров и доения DeLaval RePro** При помощи ИИ система выполняет мониторинг здоровья и состояния коров через установленные датчики, автоматическое доение и кормление, что позволяет увеличить производительность коров более чем на 15%.
США	Zoetis	**Система для ветеринарной диагностики Vetscan Imagyst** При помощи ИИ система обеспечивает диагностирование болезней животных на основе введенных результатов анализов, что позволяет быстрее выявлять заболевания.
Нидерланды	Connecterra	**Система для молочных ферм** При помощи технологии ИИ система отслеживает поведение коров и предлагает рекомендации для сохранения здоровья животных, что позволяет увеличить производство молочных продуктов на 30%.

Компания	Технология
Maslov.ai	**Роботизированная молочная ферма** При помощи ИИ технология распознает коров по внешнему виду, анализирует исторические данные по кормлению и доению стада, обеспечивает контроль и автоматизацию доения и кормления коров, что позволяет увеличивать удой на 15%.
«К2 Тех»	**Система учета кормов для животных и птицы** При помощи ИИ система позволяет собирать, передавать и анализировать данные с датчиков, установленных на комбайнах, грузовиках и элеваторах, и отслеживать «пути кормов», оперативно выявляя недостатки в производственной и транспортной цепочке, что позволяет снизить потери кормов при производстве, перевозке и раздаче.
«Агробит»	**Робот для наблюдения и ухода за птицами** При помощи ИИ робот может в автономном режиме выполнять зоотехнические, ветеринарные и механические работы, например, отслеживать уровень температуры и влажности в каждой точке птичника, заранее предупреждать о риске появления и распространения заболеваний, что снижает трудозатраты фермеров по обслуживанию птичника.

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.

«Сибагро»

Более 120 млн долл. США
Потенциальная выгода при внедрении технологии для всех сельскохозяйственных организаций в России**

Цифровая система содержания свиней

+2 %
Рост числа свиней, успешно завершивших откорм*

+50 г
Повышение среднесуточных привесов*

в 5 раз
Снижение контактов здоровых особей с человеком

Технологии:

- «Умные» камеры видеонаблюдения
- Детекторы видеоаналитики
- Нейросеть для обработки приложений

Проблемы:

На крупных свинокомплексах на одного представителя персонала приходится в среднем 3–5 тыс. голов скота. Для распознавания больных и требующих внимания свиней приходится поднимать на ноги и беспокоить здоровых животных. Дополнительный стресс отражается на их аппетите и снижает ежесуточные привесы, вплоть до отрицательных значений.

Решение:

- **Система компьютерного зрения** идентифицирует и ведет непрерывный трекинг животного с момента постановки на доращивание и откорм, позволяет не потерять особь из виду и не спутать ее с другой.
- **Интеллектуальная система** ведет ежедневный журнал поведения каждой свиньи, включая перемещение животных, анализирует скорость движений, время кормления, отдыха и активности. Система сравнивает поведение с «эталоном» и с историческими данными. При отклонениях ставится виртуальная метка на видеоизображении, предварительно диагностируется проблема и передается сигнал специалисту на мобильное устройство.
- **Точный подсчет** числа свиней и автоматический учет падежа.

* В масштабах свинокомплекса мощностью 100 тыс. откормочных мест (250 тыс. животных в год)

** Эффект рассчитан на основе данных Цифровой системы поддержки свиней при условии внедрения во всех с/х организациях в РФ

3.2 Обеспечение полноты учета животных

Описание технологии

Автоматическая идентификация животного, определение его местонахождения, а также пересчет общего количества животных.

Ключевые элементы технологии

Использование технологии компьютерного зрения для обеспечения точного учета животных на основе данных с камер видеонаблюдения, RFID-меток и GPS-данных, включая следующие случаи:

- при хаотичном, непредсказуемом движении;
- при периодическом «выпадении из кадра» более мелких животных, оказывающихся под более крупными.

Эффект от внедрения технологии

- снижение трудозатрат при определении количества и местоположения животных;
- повышение точности данных в отчетности.

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.

Страна	Компания	Технология
США	Merck animal health	**Система идентификации и учета животных Allflex Livestock Identification** При помощи ИИ технология через систему видеоаналитики может идентифицировать и вести учет большого количества различных животных, что позволяет повысить точность данных.
Нидерланды	Nedap	**Система мониторинга поголовья Nedap CowControl** При помощи ИИ технология позволяет определить местонахождение каждой коровы при помощи RFID-метки. Также система интегрируется с технологиями дополненной реальности и позволяет отображать информацию о воспроизводстве, здоровье, активности и местонахождении каждой коровы через очки дополненной реальности. Более того, система позволяет работать с представленной информацией с помощью жестов и голосовых команд,что позволяет оптимизировать работу в коровниках и уменьшать трудозатраты фермеров.

Компания	Технология
«Черкизово»	**Программное обеспечение Vmx SILA: LSI** При помощи ИИ технология через систему видеоаналитики учитывает свиней в реальном времени, применяя систему трекинга движения каждой особи в кадре, включая инструмент «ведения толпой», что обеспечивает точность подсчета более 99%.
«Агробит»	**Робот для наблюдения и ухода за птицами** При помощи ИИ робот осуществляет в автономном режиме выполнение инспекционных работ, например, счет животных и оповещение о павших особях, что снижает трудозатраты фермеров по обслуживанию птичников.

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.

3.3

Прогнозирование объемов производства

Описание технологии

Построение прогнозных моделей, позволяющих определить размер будущего обьема производства, например, размер улова, выводка или поголовья.

Ключевые элементы технологии

Сбор и анализ статистических данных по ферме о рождаемости, количестве осеменений, болезнях и прочих параметрах животных.

Эффект от внедрения технологии

- снижение трудозатрат при прогнозировании объемов производства;
- повышение предсказуемости производства.

Компания	Технология
«Мираторг»	**Система оценки крупного рогатого скота** При помощи ИИ система оптимизирует процесс планирования пары для селекции и прогнозирования будущего выводка, учитывая все параметры, включая генетику, рацион и условия содержания, что позволяет повысить эффективность и предсказуемость выведения особей.
Digital Consulting Solutions	**Система прогнозирования структуры поголовья скота** При помощи ИИ система прогнозирует объемы производства, а также составляет рекомендации по оптимизации структуры поголовья на основании исторической информации о рождаемости, количестве осеменений, болезнях и прочих параметрах поголовья, что повышает предсказуемость производства.
«К2 Тех»	**Система контроля ферм аквакультуры** При помощи ИИ технология прогнозирует размер улова на основании информации, полученной с датчиков, установленных на автоматизированных фермах по искусственному выращиванию рыбы и креветок, что позволяет своевременно заказывать корма, контролировать их распределение и точно оценивать качество корма, что приводит к увеличению прироста рыбы и сокращению издержек и потерь предприятия.

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.

Искусственный интеллект при контроле качества в сельском хозяйстве

Описание технологии

Поддержание определенного уровня качества и биобезопасности на всех этапах производственных процессов в сельском хозяйстве.

Ключевые элементы технологии

Видеоаналитика на базе технологии компьютерного зрения, позволяющая обеспечить:

- контроль качества как для поступающего сырья, так и для готовой продукции (нехарактерные пятна, посторонние предметы, загрязнения или повреждения или иные параметры);
- соблюдение работниками санитарных норм и норм безопасности труда.

Эффект от внедрения технологии

- повышение качества готовой продукции, что является существенным для области сельского хозяйства;
- минимизация ошибок, связанных с человеческим фактором, при определении уровня качества и биобезопасности производства.

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование».
Все права защищены.

Страна	Компания	Технология
США	Archer Daniels Midland	**Система контроля качества и безопасности пищевых продуктов** При помощи ИИ обеспечивается отслеживание продукции по всей цепочке поставок и определение дефектов и загрязнений на основе видео и изображений, что позволяет обеспечить стабильное качество продукции.
США	Университет штата Пенсильвания, Корнелльский университет и IBM Research	**Эксперимент по контролю качества молока** При помощи ИИ были выявлены компоненты, из которых состояло молоко, что позволило отличить более качественное молоко от менее качественного в процессе производства молока.

Компания	Технология
«Русагро-центр»	**Система оценки качества «ВИСКОНТ.Свекла»** При помощи ИИ технология через систему видеоаналитики контролирует качество сахарной свеклы в открытом кузове грузового автомобиля и принимает решения о направлении сырья либо на хранение, либо на переработку. Система обеспечивает точность решений свыше 90%, тогда как средний уровень точности решений работников приемки составляет 60–70%.
«IT фабрика»	**Платформа AI Indicator Quality** При помощи ИИ технология через систему видеоаналитики обеспечивает контроль качества готовой продукции путем выявления дефектов. При этом платформа работает без подключения к интернету. Использование технологии позволяет повышать качество продукции без увеличения трудозатрат на мониторинг.
Царицынский молочный комбинат (Pepsico)	**Система «Direktiva:санитария»** При помощи ИИ технология обеспечивает допуск сотрудников на объект только при условии выполнения всех санитарных норм, которые контролируются через систему видеоаналитики, что позволяет снизить риск инфекций и переноса бактерий на производство.

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.

Контакты

Илья Строкин
Директор
Центр компетенций в АПК
T: +7 495 937 44 77 (18494)
E: istrokin@kept.ru

Андрей Манаков
Директор
Практика стратегического
и операционного консалтинга
T: +7 495 937 44 77 (12693)
E: amanakov@kept.ru

Екатерина Георгиевская
Консультант
Практика стратегического
и операционного консалтинга
T: +7 495 937 44 77 (10213)
E: egeorgievskaya@kept.ru

kept.ru

Информация, содержащаяся в настоящем документе, носит общий характер и подготовлена без учета конкретных обстоятельств того или иного лица или организации. Хотя мы неизменно стремимся представлять своевременную и точную информацию, мы не можем гарантировать того, что данная информация окажется столь же точной на момент получения или будет оставаться столь же точной в будущем. Предпринимать какие-либо действия на основании такой информации можно только после консультаций с соответствующими специалистами и тщательного анализа конкретной ситуации.

Аудиторским клиентам и их аффилированным или связанным лицам может быть запрещено оказание некоторых или всех описанных в настоящем документе услуг.

© 2025 г. ООО «Кэпт Налоги и Консультирование». Все права защищены.